

Métodos Estadísticos (Curso 2003-2004)

Código Sigma: 43951

Carácter: Troncal

Curso: 1º

Ciclo: 2º

Cuatrimestre: Anual

Créditos: 9 = 6T + 3P (3 horas semanales).

Profesor: [José A. Menéndez](#)

Departamento: [Estadística e Investigación Operativa](#)

Objetivos: Revisión y puesta al día en el manejo de metodología estadística básica.

Evaluación: La evaluación se hará de forma continua a lo largo del curso, valorando trabajos y ejercicios propuestos en la forma que se indique al comienzo del mismo, así como mediante un examen final.

Prerrequisitos:

Descriptor:

Programa:

1. Modelos estadísticos.
2. La verosimilitud. Inferencias basadas en la función de verosimilitud. Resultados asintóticos: Métodos de Wald, Score y Deviance.
3. Estimación y contrastes de hipótesis. Sobre la significación práctica y estadística el uso del valor-p y la selección de la hipótesis nula.
4. Intervalos de confianza simultáneos.
5. La verosimilitud perfil.
6. Estimación con datos agrupados.
7. Procedimientos no paramétricos de estimación y contraste de hipótesis.
8. Cuestiones sobre el problema de la regresión. Introducción a la regresión no paramétrica.
9. Métodos de computación intensiva. Tests de aleatorización. Introducción al bootstrap. Distribución bootstrap. Estimación del error estándar de un estadístico. Estimación del sesgo y su corrección. Correlación bootstrap. Intervalos de confianza bootstrap. Regresión bootstrap.
10. Métodos bayesianos. Distribuciones a priori y a posteriori. Distribución predictiva. Familias conjugadas. Conjuntos creíbles y regiones HPD. Selección de la distribución a priori. Distribuciones a priori no informativas. Regla de Jeffreys. Modelo Multinomial-Dirichlet. Inferencias sobre la normal. La regresión lineal desde el punto de vista bayesiano. Introducción a los modelos jerárquicos y a los empírico-bayesianos.
11. Ajuste de modelos, la deviance, el AIC y el BIC. Aplicaciones al ajuste de modelos lineales, logísticos, log-lineales y de Poisson.
12. Introducción al ajuste de modelos para datos censurados.

La fuerte interrelación entre los temas propuestos implicará una ordenación temporal de presentación de los mismos

diferente de la anterior.

Actividades:

Bibliografía:

- Azzalini, A. "Statistical Inference"1996 Chapman and Hall.
- Efron B. and Tibshirani R.J. (1993). "An introduction to the Bootstrap". Chapman & Hall.
- Lee, Peter M. (1997). "Bayesian Statistics: An Introduction". (2nd edition). Arnold.
- Lindsey, J.K. "Parametric Statistical Inference". 1996. Oxford.
- Welsh, A.H. "Aspects of Statistical Inference".1996. Wiley.